

PE-BR-35-A-1
SdC de type Maïs - Blé très économique (42% IFT ref)
sur sols peu profonds d'Ille-et-Vilaine

Sols	Potentiel de rendement et/ou RU	Atouts / Contraintes	Description de l'exploitation
Terres de landes (limons peu profonds)	RU faible 50 cm de terre sur la roche-mère	Séchante	SAU : 173 ha UTH : 4 Ateliers : Bovins lait et viande

Traits du système de culture			IFT		
Rotation	Maïs ensilage - Blé				
Stratégies principales	Bocage : parcelles de tailles limitées, haies pour abriter les auxiliaires Surface Fourragère Economie en Intrants (MAE SFEI) Aucun insecticide pulvérisé sur la végétation				
Protection/ Adventices	Combinaison de lutte culturelle, physique et chimique : Alternance culture d'hiver et de printemps, Non labour en général, avec recours au labour si nécessaire. Sol couvert en interculture, binage du maïs et lutte chimique herbicide à dose réduite.		H : 0,8		
Maïs ensilage	Pas de fongicide. Traitement de semence contre les taupins.		HH : 0		
Blé	Conduite intégrée de type « blé rustique »		HH : 1		
IFT du SdC	1,3 (42%)	Hors herbicide (HH)	0,5 (33%)	Herbicide (H)	0,8 (50%)

Avec un IFT se situant à 42% de la référence, il s'agit d'un système très économique obtenu par un très faible usage de produits phytosanitaires utilisés à dose réduite. Il est basé sur une rotation alternant une culture de printemps et une culture d'hiver, une conduite de type « blé rustique » du blé, aucun insecticide n'est pulvérisé sur ces cultures.

Ce système de culture s'avère très performant : il est très performant en termes économique (environ 840 €/ha de marge semi-nette), et environnemental.

Ce faible usage de pesticides est obtenu ici par :

- une conduite de type « blé rustique » du blé avec combinaison de lutte culturelle (densité de semis réduite), de contrôle génétique et de lutte chimique.
- L'absence de traitement chimique par pulvérisation sur le maïs

Cette combinaison de techniques permet à l'agriculteur d'atteindre des rendements élevés.

Dans son mode de gestion, cet agriculteur a aussi appris à accepter la présence de symptômes et de dégâts sur les cultures, qu'il tolère tant que cela n'est préjudiciable au rendement.

Le faible usage d'herbicide est obtenu par une combinaison de lutte culturelle (couvert végétal étouffant, labour, binage, retard des dates de semis du blé) et de lutte chimique raisonnée à doses réduites. Cette stratégie de gestion permet d'atteindre les objectifs que s'est fixé l'agriculteur en terme de rendements.

Il s'agit d'un système très économique et très performant grâce à des stratégies de protection combinant des techniques de lutte culturelle et un très faible usage de produits phytosanitaires utilisés à dose réduite. Le développement de ce SdC pourrait tout à fait contribuer à réduire l'usage des pesticides. Si ces résultats se confirment, c'est un système de culture qui mérite de faire l'objet de démonstrations, d'actions de communication et de formation et d'apprentissage par les agriculteurs et leurs conseillers.

Système de culture pratiqué

Ce système de culture pratiqué décrit la synthèse des pratiques culturales et des rendements obtenus dans les différentes parcelles gérées avec ce système de culture au cours des 5 dernières années, réalisée par l'ingénieur réseau après analyse des pratiques réalisées. Outre les faibles IFT, on notera que la fertilisation azotée est également économique et que le maïs est désherbé chimiquement et mécaniquement. Les résultats obtenus (rendements) correspondent aux résultats attendus par l'agriculteur.

Cultures		Maïs ensilage	Blé
Interventions			
Travail du sol		Implantation du couvert : déchaumage puis semis combiné de 50kg avoine+10kg vesce, sauf pour les parcelles plus loin ou de la moutarde est semée à la volée, à 7-8 kg/ha.	
Préparation		Implantation du maïs : Fin février – début mars : Apport de fumier + cover-crop ou neo-déchaumeur dents + disques). ~mi-avril : reprise pour un travail + profond, mélange (néo-déchaumeur ou cultivateur). Fin avril – début mai : herse rotative puis semis	
Faux semis			Labour si parcelle sale. Début novembre : 1 passage outil à dents (cultivateur). Semis en combiné.
Semis et variété		Kirinal ou Limagrain. 90-95000 gr/m ² .	Semences fermières, Attlass, Oratorio, Apache quand achats. 250 à 280 gr/m ² . Après la Toussaint.
Lutte / adventices	Chimique	1 herbicide stade 2F, Callisto 0.5 + Milagro 0.5L/ha. Eventuel herbicide de rattrapage.	1 herbicide fin février Archipel 80g, First 0.6L/ha.
	Physique	Eventuel herse étrille. Binage stade 6-7F.	/
Lutte / maladies	Chimique	/	Si 2 passages : dernière feuille puis épis, ½ dose pleine à chaque fois (0,5 L d'Opus). Si 1 passage : 80% dose homologuée à dernière feuille.
	Biologique	/	/
Lutte / ravageurs	Chimique	Traitement contre taupin en préventif au semis uniquement sur parcelles identifiées comme étant à risque.	
	Biologique	/	/
Lutte / autres	Chimique	/	
	...	/	/
Fertilisation		Organique : Fumier ou fumier + lisier avant l'implantation	2 apports azote minéral au tallage et E1cm, 100 u N.
Irrigation			/
Gestion des résidus		Ensilage	Pailles exportées
Rendement		5 à 13 T MS selon les années	60 qx en moyenne

Evaluation multicritère de la durabilité du SdC (Méthode MASC©) : Performances du SdC

Ce système de culture s'avère très performant : il est très performant en termes économique (environ 840 €/ha de marge semi-nette), et performant en terme environnemental, sa performance sociale est moindre à cause d'une faible contribution à l'emploi. Il s'agit donc d'un système très économique et très performant, dont le développement pourrait tout à fait contribuer à réduire l'usage des pesticides. Si ces résultats se confirment, c'est un système de culture qui mérite de faire l'objet de démonstrations, d'actions de communication et de formation et d'apprentissage par les agriculteurs et leurs conseillers.

837,50 €	↑ 4 / 4 RENTABILITE						
95,501 %	↑ 3 / 3 INDEPENDANCE ECONOMIQUE						
78,823 %	↑ 3 / 3 EFFICIENCE ECONOMIQUE						
moyen	↑ 3 / 4 BESOIN EN MATERIEL SPECIFIQUE						
0,00 h	↓ 1 / 4 CONTRIBUTION A L'EMPLOI						
faible	↑ 3 / 3 PENIBILITE DU TRAVAIL						
2,5	↑ 3 / 3 NB DE CULTURES DIFFERENTES DANS LA ROTATION	↑ 3 / 3 COMPLEXITE DE LA MISSE EN OEUVRE	↑ 4 / 4 DIFFICULTEES OPERATIONNELLES				
moyen	→ 2 / 3 NB D'OPERATIONS SPECIFIQUES AU SdC						
0,65	↑ 3 / 4 RISQUE DE TOXICITE PHYTOSANITAIRE POUR LES TRAVAILLEURS						
9,935	↑ 4 / 4 EAUX SUPERFICIELLES	↓ 3 / 4 RISQUE D'EAUX PESTICIDES DANS LES					
8,105	↑ 3 / 4 EAUX PROFONDES						
38,271 kg	↑ 3 / 4 PERTES DE NO3						
faible	↑ 3 / 4 PERTES DE P						
15,75 kg	↑ 3 / 4 VOLATILISATION DE NH3						
0,46 kg	↑ 4 / 4 EMISSIONS DE NO2						
9,775	↑ 4 / 4 PERTES DE PESTICIDES DANS L'AIR						
acceptable(+)	↑ 3 / 3 RISQUE D'ASSEMMENT	↑ 3 / 3 QUALITE PHYSIQUE					
faible	↑ 3 / 3 ALEA EROSIF						
5,316	→ 2 / 3 MATIERE ORGANIQUE	→ 2 / 3 QUALITE CHIMIQUE	↑ 4 / 4 QUALITE DU SOL				
-54,625 kg	↑ 3 / 3 FERTILITE PHOSPHORIQUE						
0 mm	↑ 3 / 3 CONSO. D'EAU D'IRRIGATION EN PERIODE DE CRITIQUE						
290,804 mm	↑ 3 / 3 DEMANDE EN EAU DES CULTURES	↑ 3 / 3 DEPENDANCE A LA RESSOURCE EN EAU	↑ 3 / 3 PRESSION SUR LA RESSOURCE EN EAU				
0 mm	↑ 3 / 3 AUTONOMIE de la ressource						
9,551	↑ 3 / 3 CONSOMMATION EN ENERGIE						
31,385	↑ 3 / 3 EFFICIENCE ENERGETIQUE						
-54 uP	↑ 3 / 3 PRESSION PHOSPHORE						
2,778	↓ 2 / 4 DIVERSITE DES CULTURES						
100 %	↓ 1 / 4 PROPORTION TRAITEE DE LA SUCCESSION						
0	↑ 3 / 3 IFT INSECTICIDES						
0,5	↑ 3 / 3 IFT FONGICIDES	↑ 5 / 5 NOMBRE DE DOSES PHOTOSANITAIRE HOMOLOGUEES	↑ 4 / 4 PRESSION DE LA TRAITEMENT PHOTOSANITAIRE				
0,81	↑ 3 / 3 IFT HERBICIDES						

Rq : Performances calculées à partir du SdC pratiqué réalisé à partir des 5 dernières campagnes

Evaluation multicritère de la durabilité du SdC : Performances par cultures pour quelques critères économiques, sociaux et environnementaux

Comme à l'échelle du SdC, on note que les cultures de la rotation ont dans l'ensemble de bonnes performances économiques, sociales et environnementales. Néanmoins, certains points pourraient être améliorés comme l'exposition des travailleurs aux produits classés toxiques pour la culture de blé.

Critères	Cultures	Unité	Maïs ensilage	Blé tendre hiver	Moyenne sur le SdC
Marge semi-nette		€/ha	802	711	838
Risque de toxicité phytosanitaire pour les travailleurs (IFT des produits classés T, T+, Xn)		/	0,0	1,3	0,7
Consommation d'énergie		Note sur 10	9,2	9,9	9,6
Efficience énergétique		/	39,3	23,4	31,3
IFT Fongicides		/	0	1,0	0,5
IFT Herbicides		/	1,0	0,6	0,8
IFT Insecticide		/	0	0	0
Pertes de pesticides (eaux profondes)		Note sur 10	8,3	7,9	8,1
Pertes de pesticides (eaux de surface)		Note sur 10	10	9,9	9,9
Pertes de pesticides (air)		Note sur 10	10,0	9,6	9,8
Pertes de NO3		Kg N /ha	45	32	38

Rq : Performances calculées à partir du SdC pratiqué réalisé à partir des 5 dernières campagnes

Schéma décisionnel de gestion des maladies et de la verse

Ce faible usage de pesticides est obtenu ici par :

- une conduite de type « blé rustique » du blé avec combinaison de lutte culturelle (densité de semis réduite), de contrôle génétique et de lutte chimique.
- L'absence de traitement par pulvérisation sur le maïs

Cette combinaison de techniques permet à l'agriculteur d'atteindre des rendements élevés.

Dans son mode de gestion, cet agriculteur a aussi appris à accepter la présence de symptômes et de dégâts sur les cultures, qu'il tolère tant que cela n'est préjudiciable au rendement.

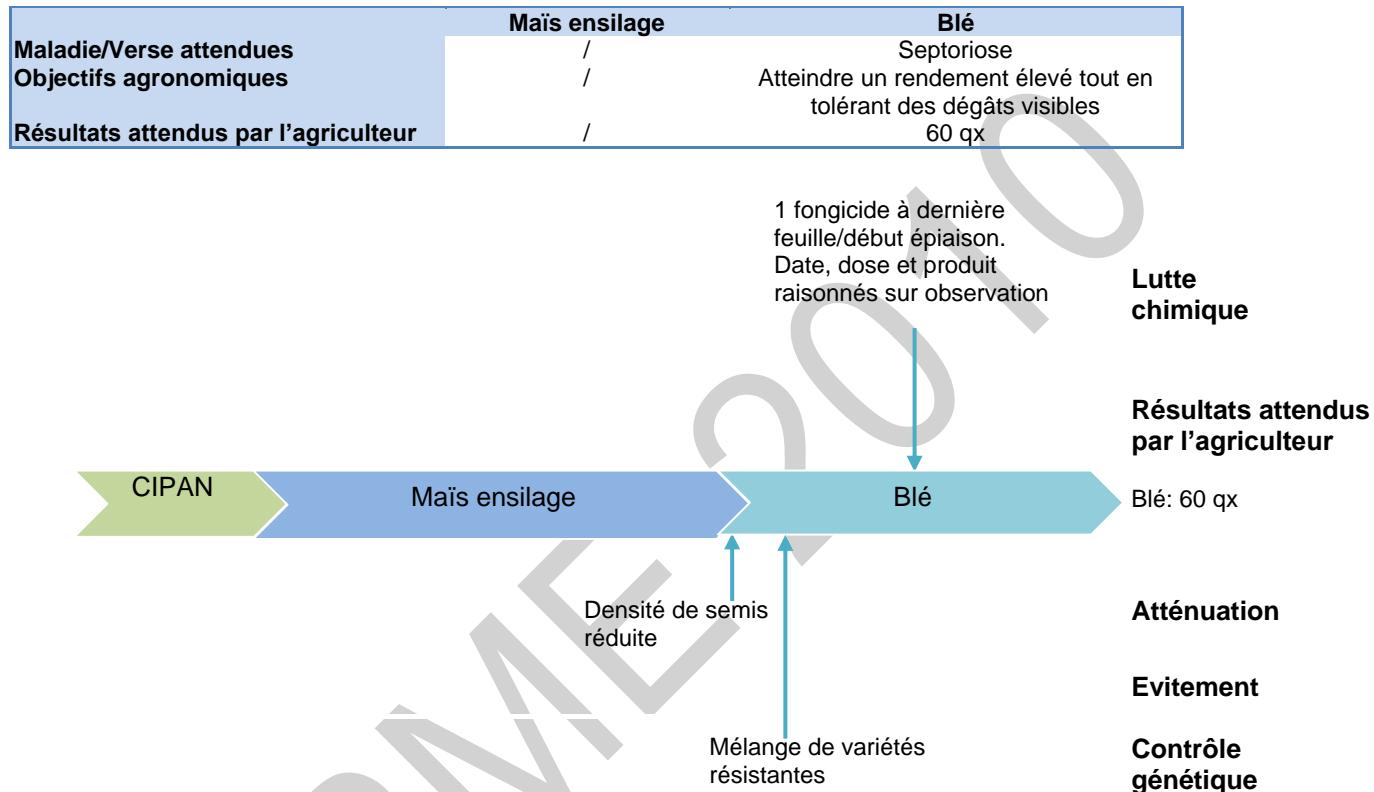


Schéma décisionnel de gestion des ravageurs

Ravageurs attendus Objectifs agronomiques Résultats attendus par l'agriculteur	Maïs ensilage Taupin Atteindre un rendement élevé tout en tolérant des dégâts visibles 12 T MS	Blé Pucerons 60 qx
---	--	---------------------------------

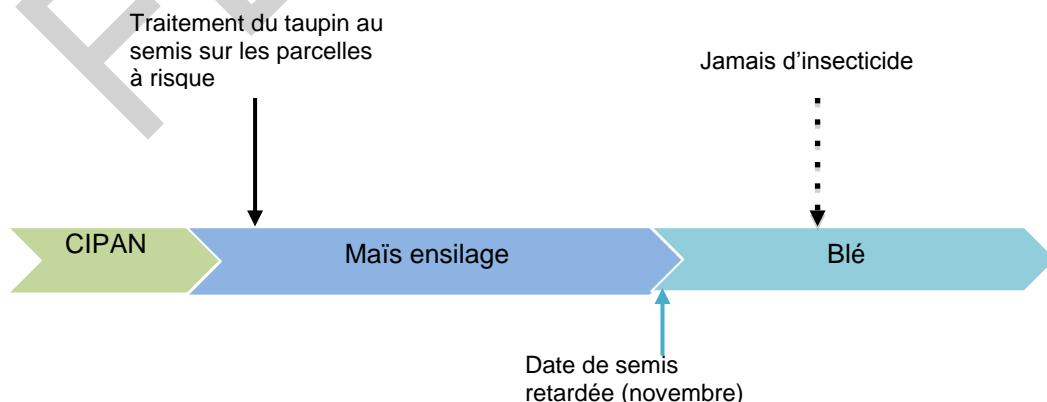
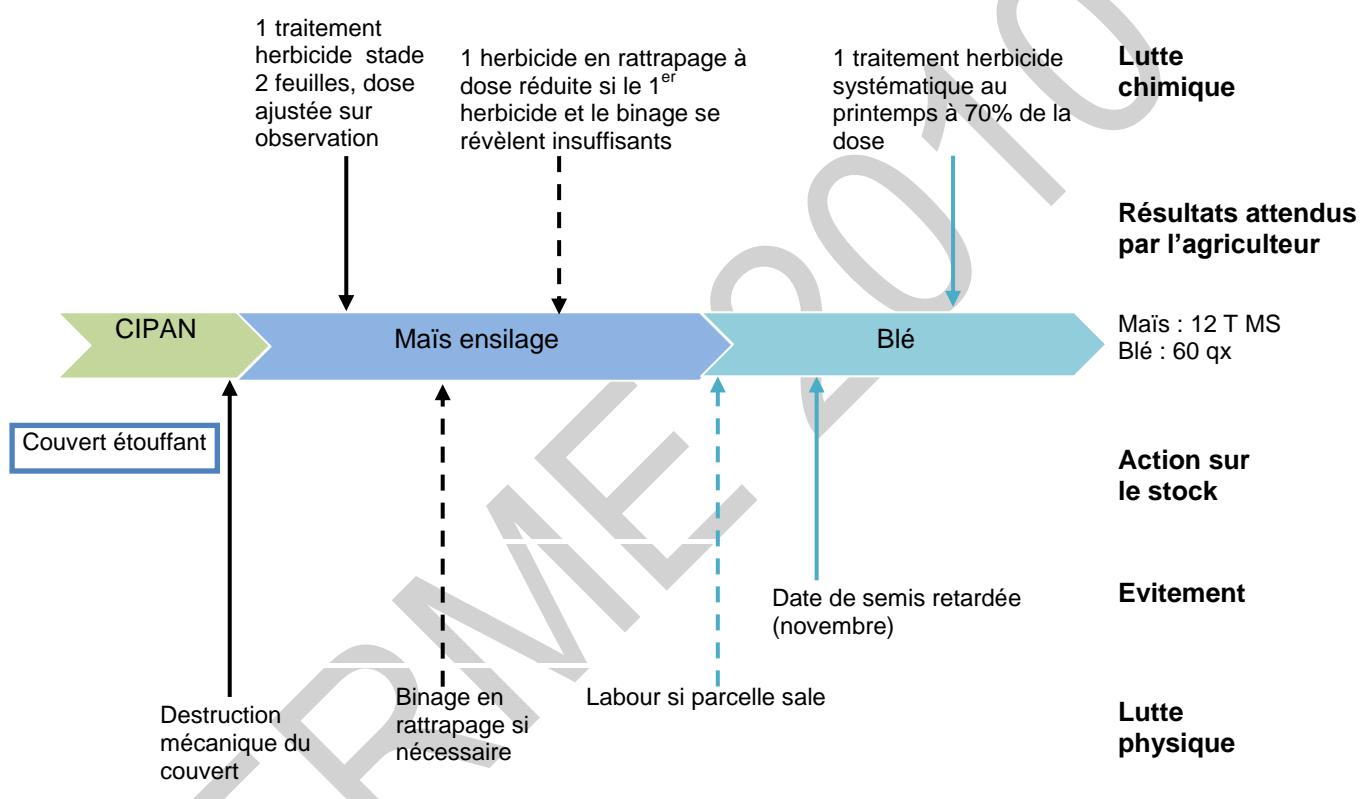


Schéma décisionnel de gestion des adventices

Le faible usage d'herbicide est obtenu par une combinaison de lutte culturelle (couvert végétal étouffant, labour, binage, retard des dates de semis du blé) et de lutte chimique raisonnée à doses réduites. Cette stratégie de gestion permet d'atteindre les objectifs que s'est fixé l'agriculteur en terme de rendements.

Adventices attendues	Maïs ensilage	Blé
Objectifs agronomiques	Chénopode, matricaire, rumex, chardon	Véronique, matricaire, rumex et chardons, graminées
Résultats attendus par l'agriculteur	Atteindre un rendement élevé tout en tolérant des dégâts visibles 12 T MS	60 qx



Conclusion : Il s'agit d'un système très économique et très performant grâce à des stratégies de protection combinant des techniques de lutte culturelle et un très faible usage de produits phytosanitaires utilisés à dose réduite. Il s'appuie aussi sur une certaine tolérance en matière de symptômes visuels sur les cultures dans la mesure où cela n'affecte pas le rendement. Le développement de ce SdC pourrait tout à fait contribuer à réduire l'usage des pesticides. Si ces résultats se confirment, c'est un système de culture qui mérite de faire l'objet de démonstrations,

Action réalisée avec le soutien financier de

